

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 39 670.5

Anmeldetag: 28. August 2003

Anmelder/Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft, 80333 München/DE

Bezeichnung: Schaltgerät mit Leiteranschluss
mittels Ringkabelschuh

IPC: H 01 R 4/34

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 31. März 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Beschreibung

Schaltgerät mit Leiteranschluss mittels Ringkabelschuh

- 5 Die Erfindung betrifft ein Schaltgerät mit Leiteranschluss
mittels Ringkabelschuh, das eine vormontierte Baugruppe auf-
weist, umfassend einen Halter und eine von diesem gehaltene
Kombischraube, die zusammen mit einem Anschlussstück eine
10 Klemmstelle für einen Leiteranschluss mittels Ringkabelschuh
bildet.
- 15 Ein derartiges Schaltgerät mit einer Anschlussklemmvorrich-
tung ist aus DE 196 14 371 A1 bekannt. Die Anschlussklemmvor-
richtung weist hier einen Deckel auf, in dem mehrere An-
schlussklemmschrauben gehalten sind. Die Anschlussklemm-
schrauben bestehen jeweils aus einer Schraube, einer L-förmi-
gen Beilagscheibe, die locker und drehbar gehalten ist, und
einer Federscheibe. Die L-förmige Beilagscheibe weist einen
20 Beilagenabschnitt und einen hierzu rechtwinklig abstehenden
Führungsplattenabschnitt auf. Über diesen sind die Anschluss-
klemmschrauben zum Schließen und Öffnen einer mit einem An-
schlussklemmenstreifen gebildeten Klemmstelle geführt, die
zum Leiteranschluss mittels Ringkabelschuh ausgebildet ist.
Im Deckel ist am Einbauort jeder Anschlussklemmschraube ei-
ne Kupplungsklaue vorgesehen, deren Spitze die jeweilige An-
schlussklemmschraube in geöffnetem Zustand der Klemmstelle
hält. Nach Lösen der Klemmstelle muss zum Neuanschluss eines
Leiters mittels Ringkabelschuh die Anschlussklemmschraube
mittels eines geeigneten Zusatzwerkzeugs in die Position ge-
30 bracht werden, in der sie von der Spitze der Kupplungsklaue
in geöffnetem Zustand gehalten wird. Der Deckel bildet mit
den Anschlussklemmschrauben eine Baugruppe, die im Gehäuse
des Schaltgeräts verrastet ist.
- 35 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schaltgerät der
oben genannten Art dahingehend zu verbessern, dass eine ein-

fache und sichere Befestigung eines Leiteranschlusses mittels Ringkabelschuh erreicht wird.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, dass der Halter zwischen einem geöffneten und geschlossenen Zustand der Klemmstelle bewegbar ist und mit einem Federelement beaufschlagt ist, das ihn bei gelöster Klemmstelle im geöffneten Zustand hält. Damit ist es möglich, nach Lösen der Klemmstelle einen Neuanschluss eines Leiters mittels Ringkabelschuh vorzunehmen, ohne dass ein Zusatzwerkzeug benötigt wird. Dies ist für die Montage ein erheblicher Vorteil, der den Zeitaufwand und damit auch den Kostenaufwand erheblich reduziert.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht, wenn die Baugruppe nicht mit einer Abdeckung versehen ist, da in diesem Falle die Klemmstelle gut sichtbar ist und damit auf einen Blick erkennbar ist, ob die Klemmstelle sich im geöffneten oder geschlossenen Zustand befindet.

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht, wenn die Baugruppe über Führungsnuten bei der Montage geführt und gehalten ist. Diese Ausführung gewährleistet nicht nur eine sichere Führung bei der Montage, sondern auch eine gute Halterung der Baugruppe.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im Folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert: Es zeigen:

FIG 1, FIG 2,

FIG 3 den Aufbau einer vormontierten Baugruppe zum Leiteranschluss mittels Ringkabelschuh und ihren Einsatz in einem Gehäuse,
 FIG 4 eine Klemmeinrichtung mit mehreren Baugruppen in einem Gehäuse,
 FIG 5 einen Querschnitt einer Klemmeinrichtung gemäß FIG 4 mit im Gehäuse verrasteter Baugruppe,

- FIG 6 eine Klemmeinrichtung mit einer durch ein Federelement bewirkten offenen Klemmstelle,
 FIG 7 eine Klemmeinrichtung mit einer Klemmstelle im geschlossenen Zustand,
 5 FIG 8 eine im Schaltgerät eingeschnappte Klemmeinrichtung.

FIG 1 zeigt einen Halter 1 und eine Kombischraube 2 in unmontiertem Zustand. Der Halter 1 weist zur Aufnahme der Kombischraube 2 eine runde, dem Schraubenkopf angepasste Öffnung auf. Die zugehörige Montagerichtung ist durch den Pfeil a angegeben. Ein Federelement 3 wird in Richtung gemäß Pfeil b in FIG 2 unverlierbar auf einen unteren Fortsatz mit Rasthaken 4 des Halters 1 aufgeschoben. Der Halter 1 weist außerdem auf gegenüberliegenden Seitenflächen Führungsnuten 8 auf, um die vormontierte Baugruppe 5 gemäß FIG 3 in eine entsprechend ausgebildete Anschlusskammer eines Gehäuses mit Seitenwänden 7 in Richtung des Pfeils c geführt einzuschieben. Hierzu sind die Seitenwände 7 mit Führungsstegen 14 ausgestattet. Die Führungsstege 14 dienen auch dazu, die Baugruppe 5 im Gehäuse 6 zu halten. Das Gehäuse 6 des erfindungsgemäßen Schaltgeräts 13 weist gemäß FIG 3 mehrere solche Anschlusskammern auf, in die jeweils eine Baugruppe 5 der oben beschriebenen Gestaltung zum Leiteranschluss mittels Ringkabelschuh einsteckbar ist. Die gesamte Einheit von Gehäuse 6 mit den eingeschobenen Baugruppen wird als Klemmeinrichtung 9 bezeichnet (FIG 4).

FIG 5 zeigt im Querschnitt die Klemmeinrichtung 9 mit der Baugruppe 5 im montierten Zustand, die im Gehäuse 6 unverlierbar über einen Rasthaken 10 verrastet ist. Am Boden des Gehäuses 6 ist das Anschlussstück 11 angeordnet, das zusammen mit der Kombischraube 2 eine Klemmstelle für den Leiteranschluss mittels Ringkabelschuh bildet. FIG 5 zeigt auch die Lage der Baugruppe bevor die Klemmeinrichtung als Anschlussmodul auf das Gerät aufgesteckt wird (Alternative 1). FIG 6 zeigt die Klemmstelle im geöffneten Zustand, d.h. der Abstand d für die Montage des Ringkabelschuhs ist vorgegeben.

Um die Kombischraube 2 gemäß FIG 6 im geöffneten Zustand der Klemmstelle zu halten, der die Einführung eines Ringkabelschuhs zum elektrischen Anschluss eines mit diesem verbundenen elektrischen Leiters ermöglicht, ist im Gehäuse 6 eine Engstelle 12 vorgesehen, an der sich das Federelement 3 abstützt (Alternative 2).

Gemäß FIG 7 befindet sich die Klemmstelle im geschlossenen Zustand, d.h. die Schraube 2 ist in das Gewinde des Anschlussstücks 11 eingedreht.

FIG 8 zeigt im Querschnitt einen Ausschnitt des Schaltgeräts 13 mit einer aufgeschnappten Klemmeinrichtung 9 nach FIG 5, bei dem das Federelement 3 durch das Schaltgerät 13 vorgespannt wird.

Patentansprüche

1. Schaltgerät (13) zum Leiteranschluss mittels Ringkabelschuh, das eine vormontierte Baugruppe(5) aufweist, umfassend
5 einen Halter (1) und eine von diesem gehaltene Kombischraube (2), die zusammen mit einem Anschlussstück (11) eine Klemmstelle für einen Leiteranschluss mittels Ringkabelschuh bildet,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
10 dass der Halter (1) zwischen einem geöffneten und geschlossenen Zustand der Klemmstelle bewegbar ist und mit einem Federelement (3) beaufschlagt ist, das ihn bei gelöster Klemmstelle im geöffneten Zustand hält.
- 15 2. Schaltgerät nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass die Baugruppe(5) nicht mit einer Abdeckung versehen ist.
- 20 3. Schaltgerät nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass die Baugruppe (5) über Führungsnuten (8) bei der Montage geführt und gehalten ist.
4. Schaltgerät nach Anspruch 1, 2 oder 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass die komplette Klemmeinrichtung (9) als Modul ausgeführt, das Schaltgerät (13) aufgesteckt und über eine Engstelle im Schaltgerät (13) das Federelement (3) vorgespannt ist.

Zusammenfassung

Schaltgerät mit Leiteranschluss mittels Ringkabelschuh

- 5 Die Erfindung betrifft ein Schaltgerät mit Leiteranschluss mittels Ringkabelschuh, das eine vormontierte Baugruppe aufweist, umfassend einen Halter und eine von diesem gehaltene Kombischraube, die zusammen mit einem Anschlussstück eine Klemmstelle für einen Leiteranschluss mittels Ringkabelschuh bildet, wobei der Halter (1) zwischen einem geöffneten und geschlossenen Zustand der Klemmstelle bewegbar ist und mit einem Federelement (3) beaufschlagt ist, das ihn bei gelöster Klemmstelle im geöffneten Zustand hält.

15 FIG 2

FIG 1

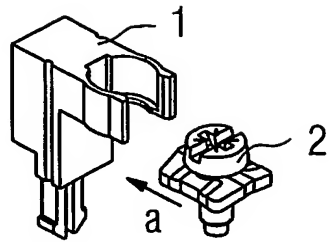


FIG 2

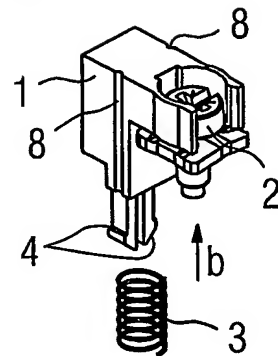


FIG 3

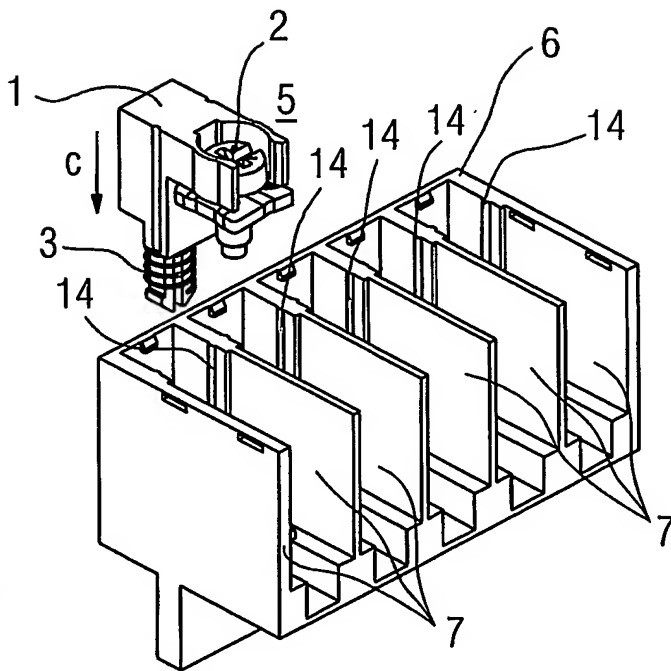


FIG 4

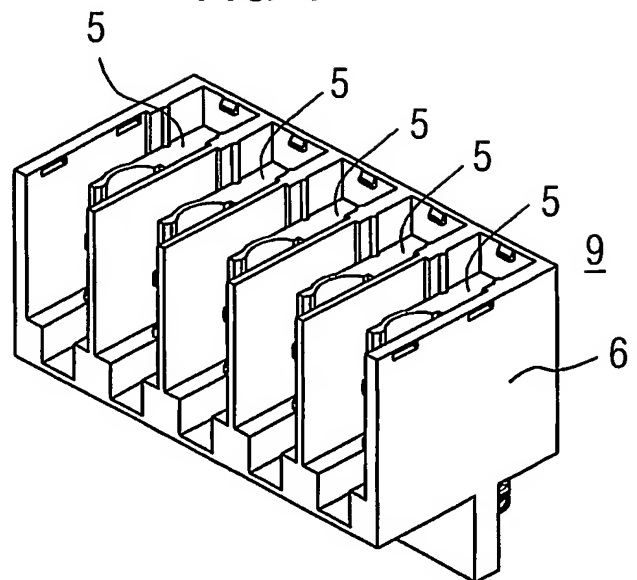


FIG 5

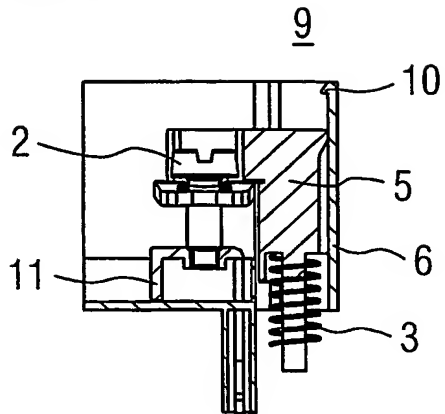


FIG 6

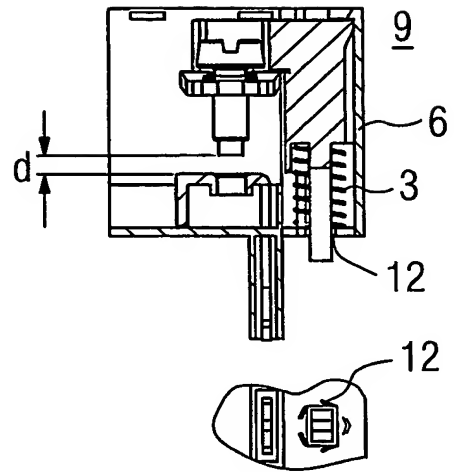


FIG 7

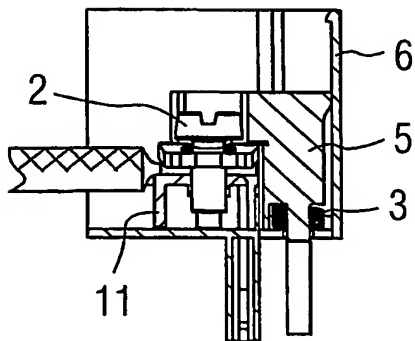


FIG 8

